



Figure 1

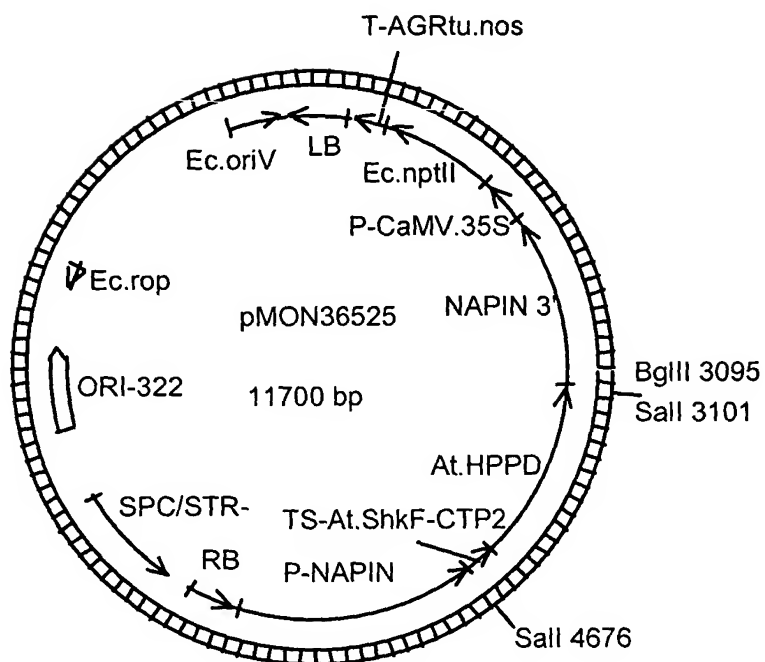


Figure 2

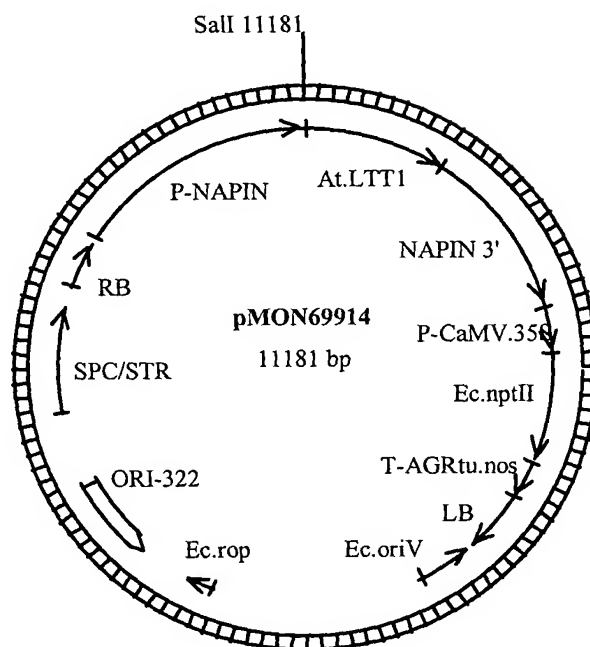


Figure 3

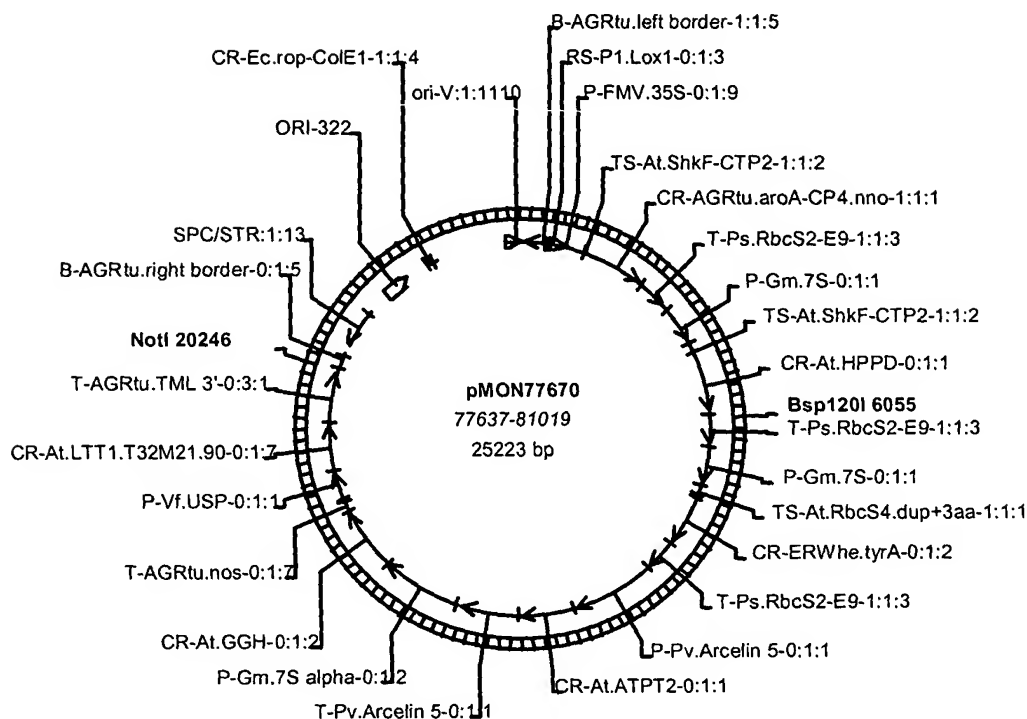


Figure 4

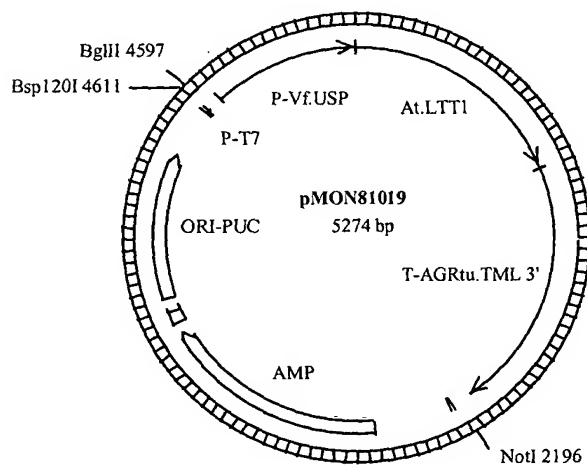


Figure 5

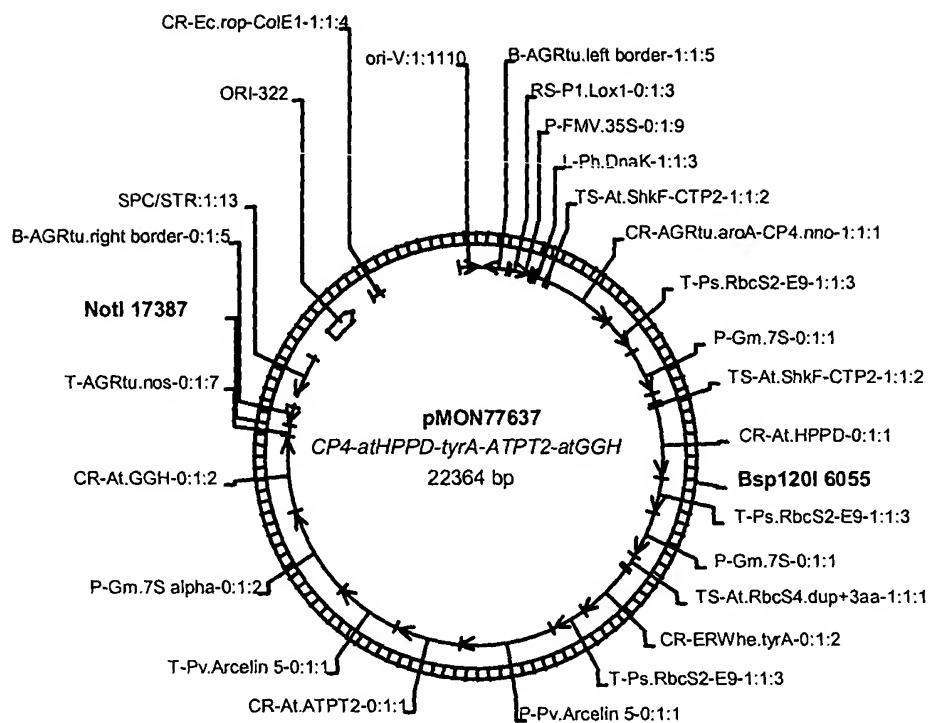


Figure 6

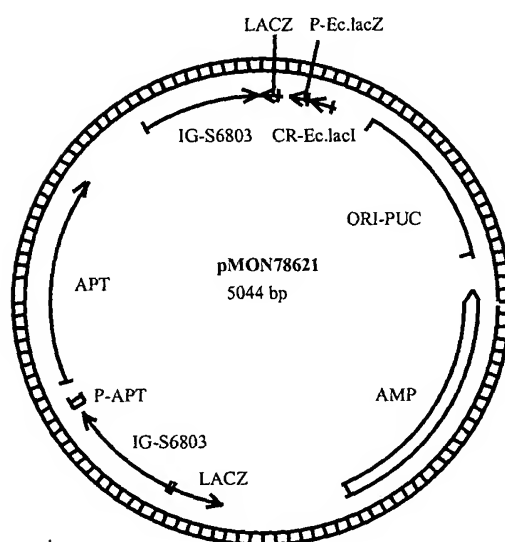


Figure 7

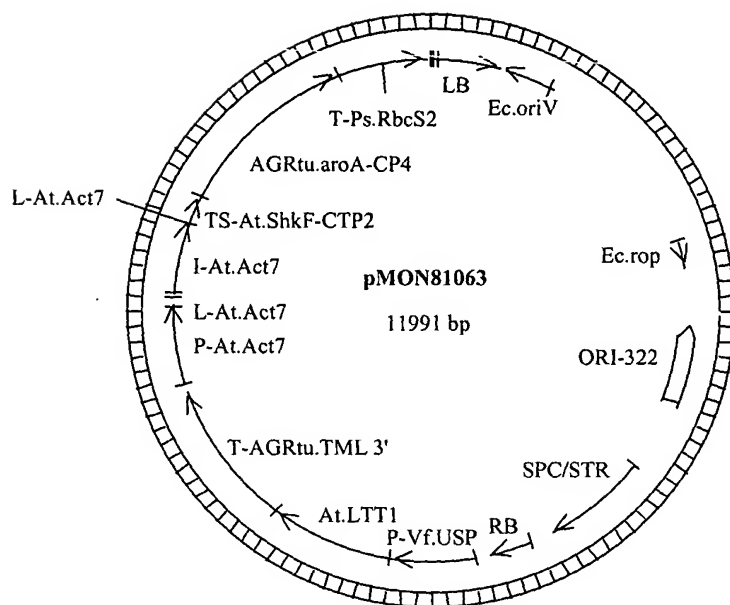


Figure 8

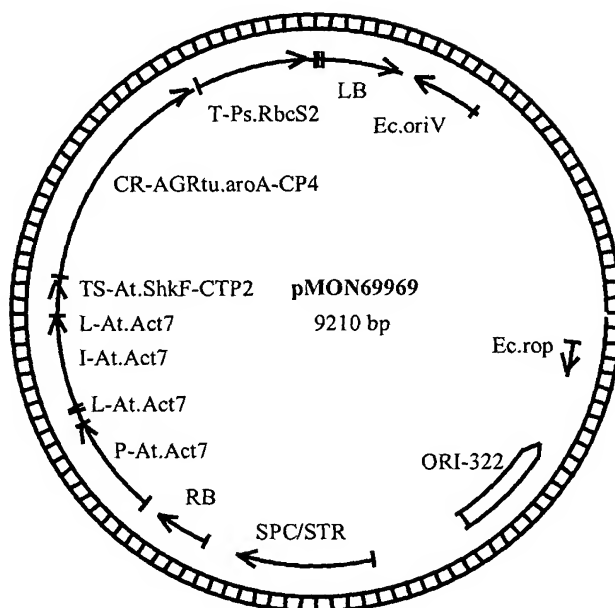


Figure 9

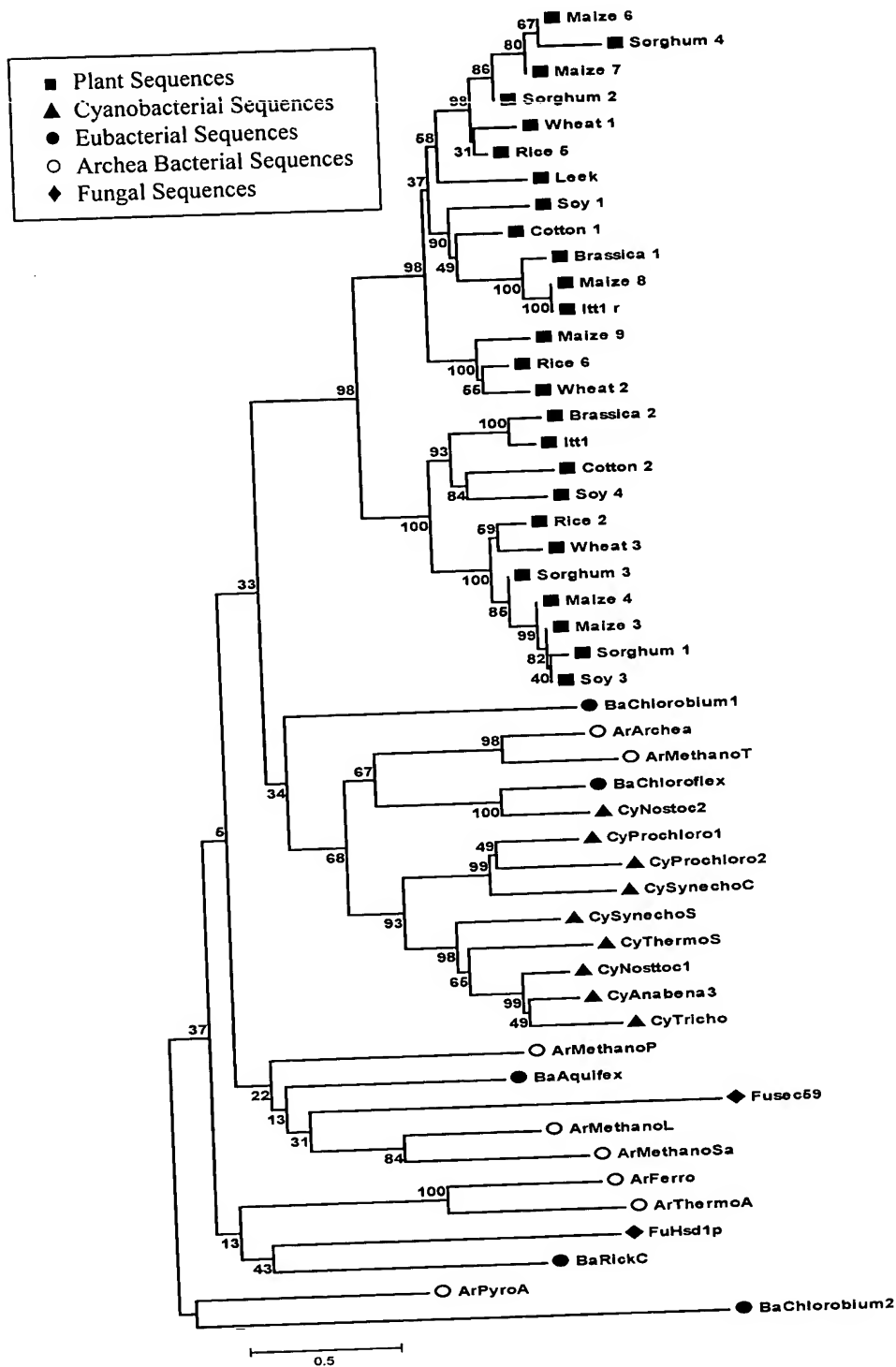


Figure 10

Figure 13

Cy-motif4 (Syn-156 to174) (SEQ ID NO: 72)

*

CySynechoS	:	GFRKSWEGTTLTMVLAFLV	:	19
CyNostoc2	:	NSVRSWEGSAAMFVASTVV	:	19
CyNosttoc1	:	GTQKSWEGSLTMMFVSYFI	:	19
CyAnabena	:	GAQKSWEGSLTMALASYLV	:	19
CyTricho	:	GMNKSWEGLGMCVSYTV	:	19
CyThermoS	:	GTSKSWEGTTLTMFWSTLV	:	19
CYProchlor	:	GQRKSIAGTTLMAVITLII	:	19
CySynechoC	:	GQTKSVAGTTLMALVSTLV	:	19
CyProchlor	:	GQRKSLIGTTLTMGFVSAII	:	19

Figure 14

Cy-motif5 (Syn-203 to 225) (SEQ ID NO: 73)

*

CySynechoS	:	LESFSRWGIDNLTVPPLG	:	17
CyNostoc2	:	AEAVSPHGTDNLSVPLV	:	17
CyNosttoc1	:	LEAFSFLGIDNLTVPPLG	:	17
CyAnabena	:	LEAFSLIGVDNLTVPPLG	:	17
CyTricho	:	LETLSKVGLDNLTVPPLG	:	17
CyThermoS	:	LELIAWRGMDNLTVPPIG	:	17
CYProchlor	:	LEQLSRWGIDNLTVPPIG	:	17
CySynechoC	:	LEQVSPAGVDNLSVPLL	:	17
CyProchlor	:	LEQVSTLIGIDNITVPIG	:	17

Figure 15

Pl-motif1 ltt1 (101 to 122) (SEQ ID NO: 74)

		*	20	
ltt1	:	LSRKL	VHILS	GLLFVLAWPIFS : 22
ltt1_r	:	LIRKL	VHINI	GLVFMLCWPLFS : 22
Sorghum_2	:	LSRKL	VHISV	GLVFLLXWPLFS : 22
Wheat_1	:	LNRKL	VHITI	GMVFLLFWPLFS : 22
Rice_5	:	LNRKL	VHITI	GMVFLLFWPLFS : 22
Maize_6	:	LSRKL	VHISV	GLVFMLFWPLFS : 22
Maize_7	:	LSRKL	VHISV	GLVFMLFWPLFS : 22
Sorghum_4	:	LSRKL	VHISV	GLVFLLFWPLFS : 22
Leek	:	LNRKL	VHILV	GLVFMLFWPIFS : 22
Maize_8	:	LIRKL	VHINI	GLVFMLCWPLFS : 22
Brassica_1	:	LIRKL	VHINI	GLVFMLCWPLFS : 22
Cotton_1	:	LNRKL	VHISI	GLVFMLCWPLFS : 22
Soy_1	:	LNRKL	VHISI	GLIFMLC-PLFS : 21
Rice_6	:	LCRKL	VHITV	GLVYFLMWPLFS : 22
Wheat_2	:	LCRKL	VHISV	GLVYFLMWPLFS : 22
Maize_9	:	LCRKL	VHITV	GLVFFLMWPLFS : 22
Brassica_2	:	LSRKL	VHILS	GLLFALSWPIFS : 22
Cotton_2	:	LSRKL	VHILS	GLLFALSWPIFS : 22
Soy_4	:	LSRKL	VHILS	GLLFLVSWPIFS : 22
Sorghum_1	:	LSRKV	VHVLS	GVLFMSSWPLFS : 22
Maize_3	:	LSRKV	VHVLS	GVLFMSSWPLFS : 22
Soy_3	:	LSRKV	VHVLS	GVLFMSSWPLFS : 22
Maize_4	:	LSRKV	VHVLS	GVLFMSSWPLVS : 22
Rice_2	:	LSRKI	VHVLS	GVLFMSSWPLFS : 22
Wheat_3	:	LSRKV	VHVLS	GVFFMASWPLFS : 22

Figure 16

Pl-motif2 ltt1 (131 to175) (SEQ ID NO: 75)

		*	20	*	40		
ltt1	:	AA	FVPLVNGLRRLVINGLSISPN	SMLIKSVTREGRAE	ELLKGPLFY	: 45	
ltt1_r	:	AS	LPGLNIVRMLLLGLGVYHDEGT	IKSMSRHGDR	PELLKGPLY	: 45	
Sorghum_2	:	AA	LAPGVNIVRMLLLGLGLMKNEAMVKS	SISRSGDY	PELLKGPLY	: 45	
Wheat_1	:	AA	LAPGINIVRMLLLGLGIMKNEAMVKS	SISRSGD	PELLKGPLY	: 45	
Rice_5	:	AA	VAPGINIVRMLLLGLGVMKNEAMVKS	SISRSGD	PELLKGPLY	: 45	
Maize_6	:	AA	LAPGVNIVRMLLLGLGLMKNEAMVKS	SISRSGDY	PELLKGPLY	: 45	
Maize_7	:	AA	LAPGVNIVRMLLLGLGLMKNEAMVKS	SISRSGDY	PELLKGPLY	: 45	
Leek	:	AA	LAPGINIVRMLFMGLGI	IKNEAMVQ	SISRSGDY	PELLKGPLY	: 45
Maize_8	:	AS	LPGLNIVRMLLLGLGVYHDEGT	IKSMSRHGDR	PELLKGPLY	: 45	
Brassica_1	:	AS	LPGLNIVRMLLLGLGVYQDEGT	IKSMSRHGDR	PELLKGPLY	: 45	
Cotton_1	:	AA	ITPGVNIVRMLLLGSGIWKDEATVKS	MSRYGNY	PELLKGPLY	: 45	
Soy_1	:	AA	LIPGINIVRMLLVIGLGILKDEATVKS	MSRFGDY	PELLKGPLY	: 45	
Rice_6	:	AS	IVIAFNIIKVTLIGLGIVKDDGVINS	MTNRNGD	PELLKGPLY	: 45	
Wheat_2	:	AS	IVIALNIIKVILIGSGVVKDDGVNS	MTNRNGDY	PELLKGPLY	: 45	
Maize_9	:	AP	LIITINIMKVTVIGLGIVKAE	GVNSMTRH	DRPELLKGPLY	: 45	
Brassica_2	:	AA	FVPLVNGLRRLVVNGLSVSPNSTLI	QSVTREGCR	PELLKGPLFY	: 45	
Cotton_2	:	AS	LPFLNCLRLVIHGLSLTDDQSLIKSV	TREGNPKEL	LRGPLY	: 45	
Soy_4	:	AA	FVPLVNCRLLLVNGLSLASDEGLIKSV	TREGDPLEL	LRGPLY	: 45	
Sorghum_1	:	AA	VPLNLSIRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPEL	LRGPLY	: 45	
Maize_3	:	AA	VPLNLSMRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPEL	LRGPLY	: 45	
Maize_4	:	AA	VPLNLSMRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPEL	LRGPLY	: 44	
Sorghum_3	:	AA	VPLNLSIRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPEL	LRGPLY	: 45	
Rice_2	:	AA	IVPLNLCIRLLITYGLRLSTDEALVKS	VTREGKPEL	LRGPLY	: 45	
Wheat_3	:	AA	VPLNLCVRLITYGLGFYSDEALVKS	VTREGKRE	PELLRGPLY	: 45	

Figure 17

Pl-motif3 ltt1 (187 to 222) (SEQ ID NO: 76)

		*	20	*																																			
ltt1	:	W	R	E	S	P	I	C	M	I	S	L	A	M	M	C	G	D	G	I	A	D	I	M	G	R	K	E	G	S	T	K	I	P	Y	N	:	36	
ltt1_r	:	W	K	S	S	P	I	A	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	E	G	T	E	K	L	P	Y	N	:	36
Sorghum_2	:	W	R	T	S	P	V	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Wheat_1	:	W	R	T	S	P	I	A	I	A	L	V	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36
Rice_5	:	W	R	T	S	P	I	A	I	A	L	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	I	V	G	R	R	L	G	Q	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Maize_6	:	W	R	T	S	P	V	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Maize_7	:	W	R	T	S	P	V	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Leek	:	W	R	T	S	P	V	G	M	A	A	V	C	N	L	C	A	G	D	G	L	A	D	I	I	G	R	R	E	G	K	H	K	L	T	Y	N	:	36
Maize_8	:	W	K	S	S	P	I	A	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	E	G	T	E	K	L	P	Y	N	:	36
Brassica_1	:	W	K	T	S	P	I	A	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	L	G	T	E	K	L	P	Y	N	:	36
Cotton_1	:	W	R	T	S	P	I	G	I	A	A	L	C	N	L	C	A	G	D	G	L	A	D	V	V	G	R	R	L	G	R	K	K	L	P	Y	N	:	36
Soy_1	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	L	G	G	E	K	I	P	Y	N	:	36
Rice_6	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	V	A	D	I	A	G	R	O	L	G	R	I	K	L	P	Y	N	:	36
Wheat_2	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	V	A	D	I	A	G	R	R	E	G	H	V	K	L	P	H	N	:	36
Maize_9	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	V	A	D	I	A	G	R	R	E	G	H	V	K	L	P	H	N	:	36
Brassica_2	:	W	R	D	S	P	T	G	M	I	S	L	A	M	M	C	G	D	G	I	A	D	I	M	G	R	K	Y	G	S	Y	K	I	P	Y	N	:	36	
Cotton_2	:	W	R	E	S	P	V	G	V	I	C	L	A	M	M	C	G	D	G	V	A	D	I	I	G	R	K	Y	G	S	S	K	I	P	Y	N	:	36	
Soy_4	:	W	R	E	S	P	I	G	V	I	S	L	A	M	M	C	A	G	D	G	I	A	D	I	I	G	R	R	Y	G	S	M	K	I	P	Y	N	:	36
Maize_3	:	W	R	E	S	P	I	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	Y	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36
Soy_3	:	W	R	E	S	P	I	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	Y	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36
Maize_4	:	W	R	E	S	P	I	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	Y	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36
Sorghum_3	:	W	R	E	S	P	V	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	Y	G	S	V	K	L	P	F	N	:	36
Rice_2	:	W	R	Q	S	P	I	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	Y	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36
Wheat_3	:	W	R	D	S	P	I	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	L	K	L	P	F	N	:	36

Figure 18

Pl-motif4 ltt1 (225 to 254) (SEQ ID NO: 77)

		*	20	*																														
ltt1	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	F	G	F	F	I	S	I	A	L	L	Y	Y	S	S	L	G	Y	L	:	30		
ltt1_r	:	K	S	F	A	G	S	I	G	M	A	T	A	G	F	L	A	S	V	A	Y	M	Y	F	A	S	F	G	Y	I	:	30		
Sorghum_2	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	H	Y	F	H	T	F	G	F	I	:	30	
Wheat_1	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	T	G	Y	M	H	Y	F	H	S	F	G	L	M	:	30	
Rice_5	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	L	A	G	F	M	A	S	T	G	Y	M	H	Y	F	Q	S	F	G	F	I	:	30	
Maize_6	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	H	Y	F	H	T	F	G	F	I	:	30	
Maize_7	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	H	Y	F	H	T	F	G	F	I	:	30	
Leek	:	K	S	I	E	G	S	A	A	M	A	L	A	G	F	V	A	S	V	L	Y	M	H	Y	F	A	T	F	G	F	I	:	30	
Maize_8	:	K	S	F	A	G	S	I	G	M	A	T	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	Y	F	A	S	F	G	Y	I	:	30		
Brassica_1	:	K	S	L	A	G	S	I	G	M	A	T	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	Y	F	S	S	F	G	Y	M	:	30		
Cotton_1	:	K	S	V	A	G	S	V	A	M	A	T	A	G	F	L	S	S	V	G	Y	M	Y	F	S	Y	F	G	Y	I	:	30		
Soy_1	:	K	S	F	A	G	S	I	A	M	A	T	A	G	F	L	T	S	I	G	Y	M	Y	F	S	S	F	G	F	I	:	30		
Rice_6	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	F	L	A	G	F	L	A	S	T	I	L	Y	M	C	Y	F	H	L	F	G	F	V	:	30
Wheat_2	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	F	F	A	G	F	V	A	S	I	L	F	M	C	Y	F	H	L	F	G	F	V	:	30	
Maize_9	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	F	L	A	G	F	I	A	S	V	L	F	M	C	Y	F	N	I	F	G	F	V	:	30	
Brassica_2	:	K	S	L	A	G	S	I	S	M	F	I	F	G	F	F	I	S	I	G	L	L	Y	Y	S	S	L	G	Y	L	:	30		
Cotton_2	:	K	S	W	V	G	S	I	S	M	F	V	S	G	F	I	I	S	I	G	M	L	Y	Y	S	A	L	G	Y	L	:	30		
Soy_4	:	K	S	L	A	G	S	M	S	M	L	V	F	G	F	L	V	S	I	G	M	L	Y	Y	S	V	L	G	H	V	:	30		
Maize_3	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30		
Soy_3	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30		
Maize_4	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30		
Sorghum_3	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30		
Rice_2	:	K	S	W	I	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	L	M	L	Y	F	S	C	L	G	Y	F	:	30			
Wheat_3	:	K	S	W	V	G	S	A	A	M	F	I	S	G	F	L	S	A	L	M	L	S	Y	F	S	W	L	G	Y	I	:	30		

Figure 19

Pl-motif5 ltt1 (267 to 285) (SEQ ID NO: 78)

*

ltt1	:	MVSMVATVVESLPITDQLD	:	19
ltt1_r	:	VISIASALVESLPISTDID	:	19
Sorghum_2	:	VVSVAATLVESHPISTELD	:	19
Wheat_1	:	VVSVAALVESHPISTELD	:	19
Rice_5	:	VVSVTAAALVESHPISTHLD	:	19
Maize_6	:	VVSVAALVESHPISTELD	:	19
Maize_7	:	VVSVAALVESHPISTELD	:	19
Leek	:	LLSFASAVVESLPISSELD	:	19
Maize_8	:	VISIASALVESLPISTDID	:	19
Brassica_1	:	VISIASALIESLPISTDID	:	19
Cotton_1	:	VVSLASALVESLPISTELD	:	19
Soy_1	:	LVSIIVTAFVESLPISTELD	:	19
Rice_6	:	VTSLSPAIVESLPISTRLD	:	19
Wheat_2	:	VTSLAAAIVESLPVSTLLD	:	19
Maize_9	:	VISLAAAVVESLPISTRLD	:	19
Brassica_2	:	IVSLVATLVESLPITDQID	:	19
Cotton_2	:	FISLVATVVESLPISMLID	:	19
Soy_4	:	FISFVATLVESLPITKVVD	:	19
Maize_3	:	LVALAATVVECVPVTEVVD	:	19
Soy_3	:	LVALAATVVECVPVTEVVD	:	19
Maize_4	:	LVALAATVVECVPVTEVVD	:	19
Sorghum_3	:	LVALAATVVECIPVTEVVD	:	19
Rice_2	:	LVALAATVVECIPVNDVVD	:	19
Wheat_3	:	LVALAATVVECIPVTDVVD	:	19

Figure 20